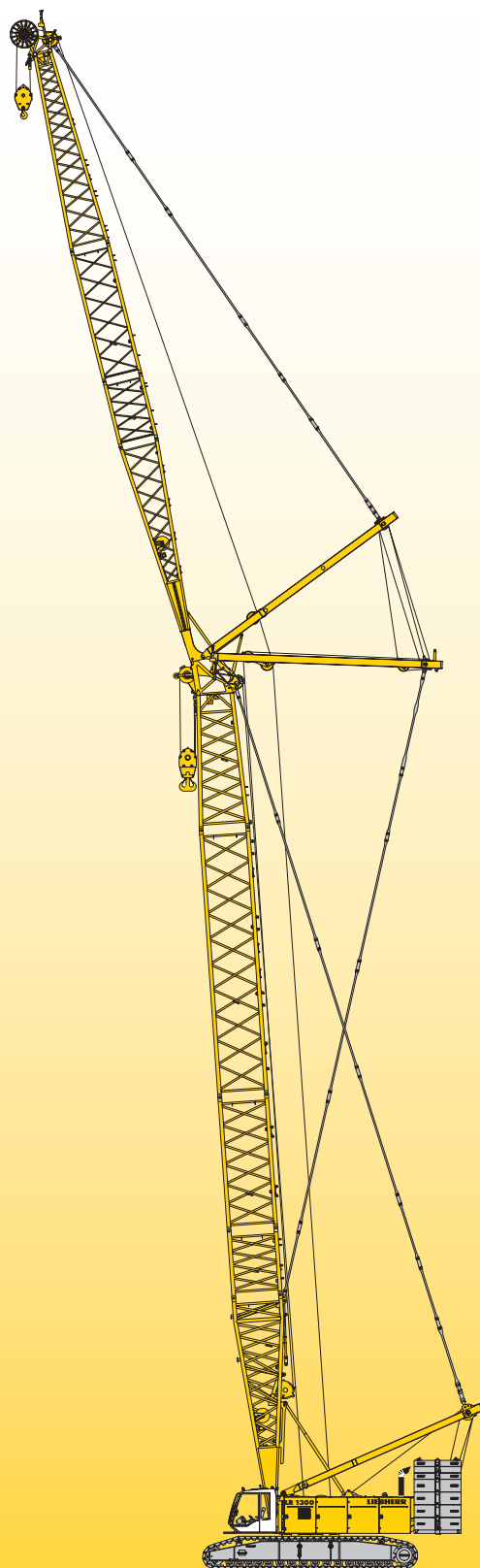


# Caractéristiques techniques Grue sur chenilles

**LR 1300**  
Litronic®

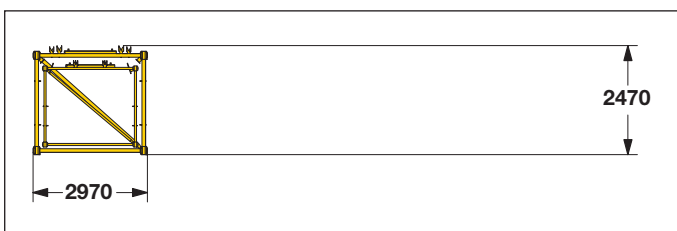
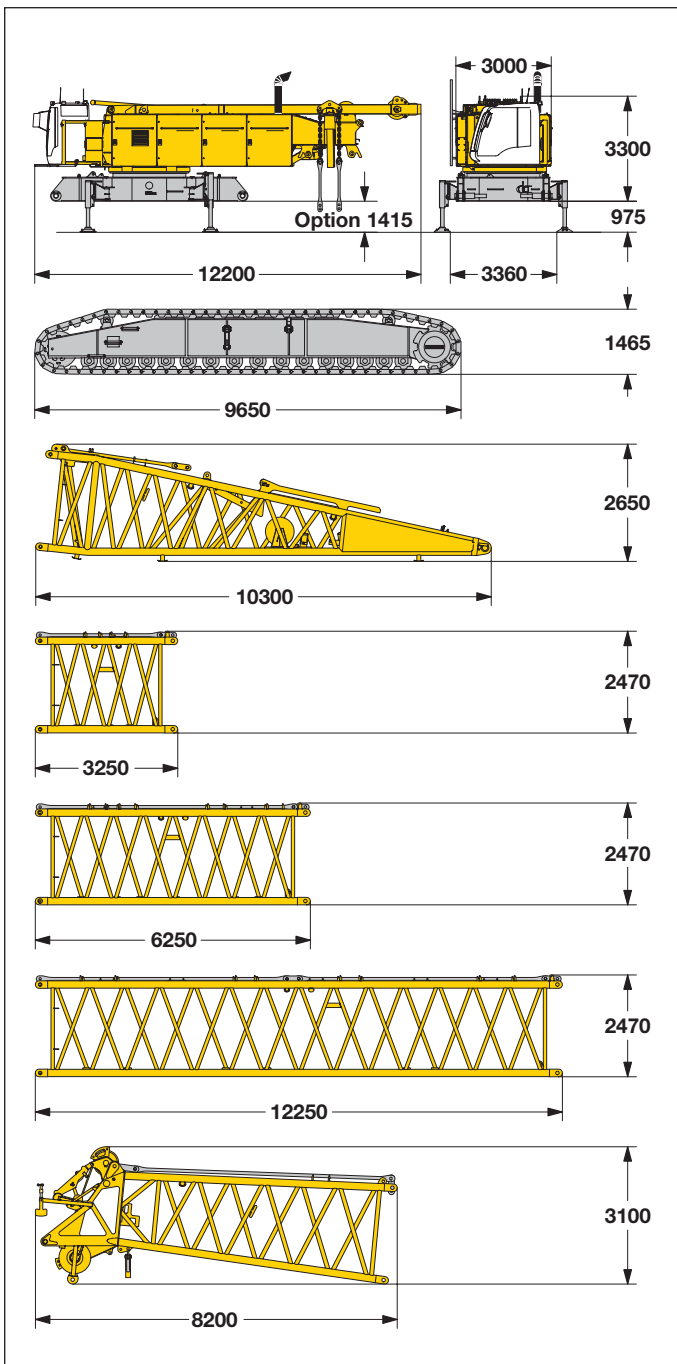


# LIEBHERR



# Encombrements et poids

Grue de base et flèche principale (No. 2821.xx)



\*) Haubans inclus

## Grue de base

avec chevalet de relevage, treuils 2x 150 kN, sans pied de flèche, sans câbles, contrepoids tourelle et train de chenilles

Largeur	3000 mm
Poids	41800 kg

## Train de chenilles

Tuiles plates	1200 mm
Largeur	1400 mm
Poids	22350 kg

## Pied de flèche (No. 2821.30)

Largeur	2970 mm
Poids sans treuil	5700 kg
Poids avec treuil et câble	7400 kg

## Élément intermédiaire (No. 2821.24) 3 m

Largeur	2970 mm
Poids*	1200 kg

## Élément intermédiaire (No. 2821.24) 6 m

Largeur	2970 mm
Poids*	1900 kg

## Élément intermédiaire (No. 2821.24) 12 m

Largeur	2970 mm
Poids*	3350 kg

## Tête de flèche (No. 2821.24)

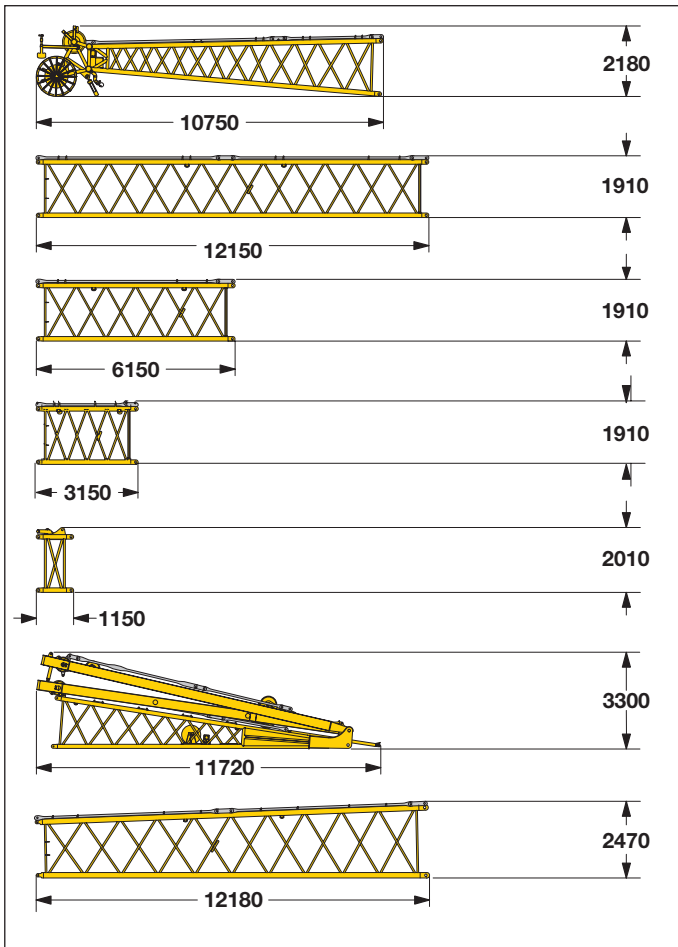
Largeur	2970 mm
Poids*	5400 kg

## Alternative de transport

No. 2821.xx/2316.xx	12/12	6/6	3/3 m
Longueur	12500	6250	3250 mm
Poids*	5150	2850	1810 kg

# Encombrements et poids

**Volée variable** (No. 2316.xx)



## Tête de volée (No. 2316.20)

Largeur	2430 mm
Poids*	2300 kg

## Elém. intermédiaire (No. 2316.20) **12 m**

Largeur	2430 mm
Poids*	1800 kg

## Elément intermédiaire (No. 2316.20) **6 m**

Largeur	2430 mm
Poids*	950 kg

## Elément intermédiaire (No. 2316.20) **3 m**

Largeur	2430 mm
Poids*	600 kg

## Elém. intermédiaire\*\* (No. 2316.20) **1 m**

Largeur	2430 mm
Poids*	640 kg

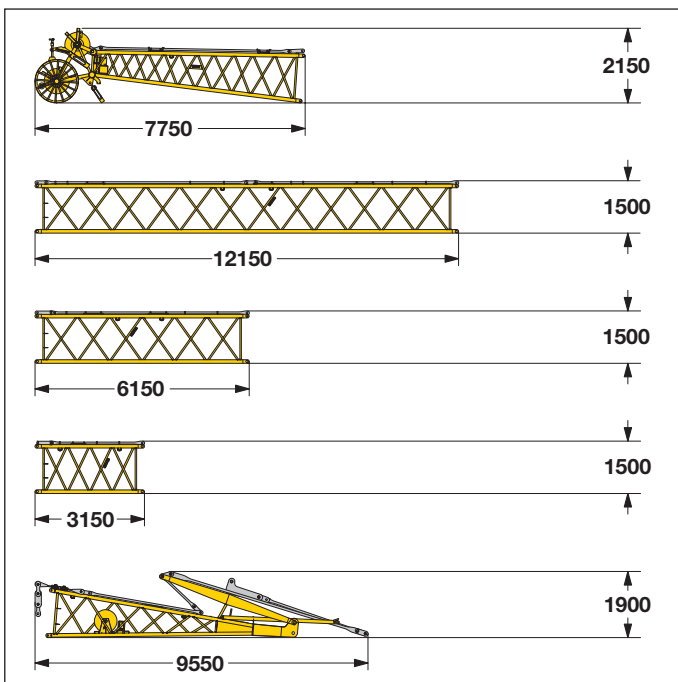
## Pied de volée avec chevalets de relevage (No. 2316.22)

Largeur	2670 mm
Poids*	7900 kg

## Elément intermédiaire conique de flèche légère (No. 2821/2316.24) **12 m**

Largeur	2970 mm
Poids*	2700 kg

## Fléchette fixe (No. 1713.xx)



## Tête de fléchette (No. 1713.21)

Largeur	1820 mm
Poids*	1375 kg

## Elém. intermédiaire (No. 1713.18) **12 m**

Largeur	1820 mm
Poids*	1140 kg

## Elément intermédiaire (No. 1713.18) **6 m**

Largeur	1820 mm
Poids*	630 kg

## Elément intermédiaire (No. 1713.18) **3 m**

Largeur	1820 mm
Poids*	430 kg

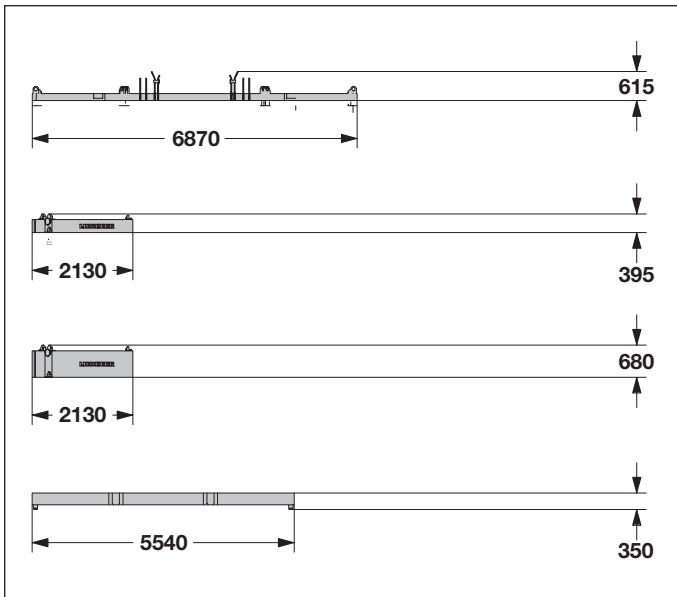
## Pied de fléchette avec chevalet de relevage (No. 1713.22)

Largeur	2450 mm
Poids*	2300 kg

\*) Haubans inclus    \*\*) Flèche légère

# Encombremments et poids

## Contrepoids



### Plaque de contrepoids 1x

Largeur	2110 mm
Poids	14500 kg

### Plaque de contrepoids 6x

Largeur	2110 mm
Poids	5000 kg

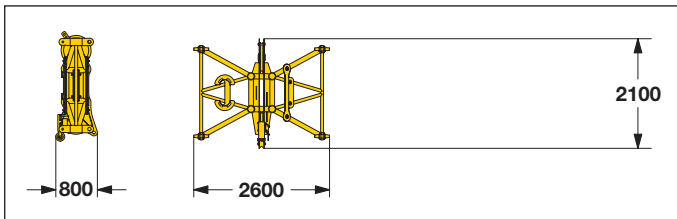
### Plaque de contrepoids 8x

Largeur	2110 mm
Poids	10000 kg

### Plaque de contrepoids central 4x

Largeur	1535 mm
Poids	14250 kg

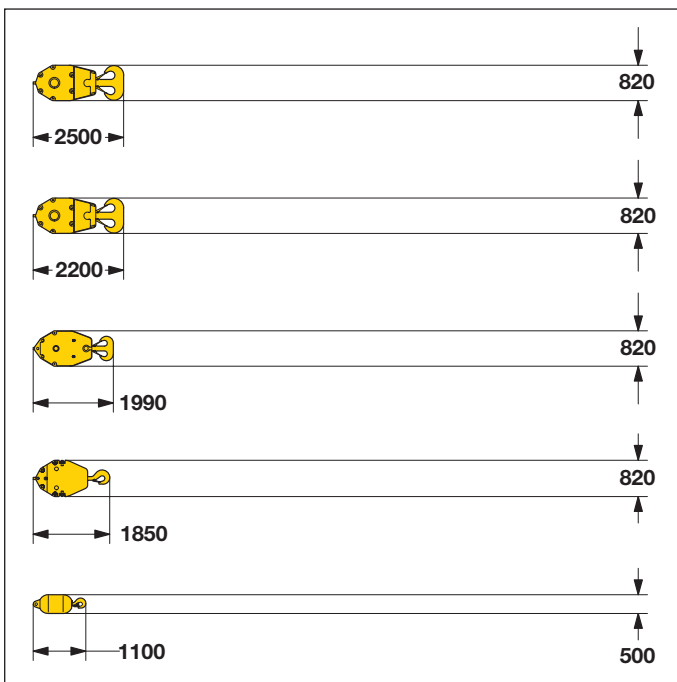
## Mid Fall (option)



### Mid Fall (No. 2316.25) 0.5 m

Largeur	2430 mm
Poids	700 kg

## Crochets



### Moufle à crochet 300 t - 11 poulies

Largeur	880	1230 mm
Poids	3200	5500 kg

### Moufle à crochet 150 t - 5 poulies

Largeur	500	660	820 mm
Poids	1600	2800	4000 kg

### Moufle à crochet 100 t - 3 poulies

Largeur	340	480	620 mm
Poids	1100	2050	3000 kg

### Moufle à crochet 50 t - 1 poulie

Largeur	280	410	540 mm
Poids	800	1600	2400 kg

### Crochet 16 t

Largeur	500 mm
Poids	900 kg

# Descriptif technique



## Moteur

Puissance d'après norme ISO 9249, 450 kW (612 ch) à 1900 t/mn

Type Liebherr D 9508 A7

Capacité du réservoir de carburant 900 l avec indicateur permanent de niveau et de réserve

Le moteur diesel est conforme à la réglementation sur les gaz d'échappement pour machines mobiles suivant EPA/CARB Tier 3 et 97/68 CE niveau III.



## Circuit hydraulique

Une pompe double à débit variable alimente le circuit hydraulique ouvert pour les treuils de relevage flèche et volée ainsi que le mécanisme de translation. Les treuils de levage principaux et le mécanisme d'orientation sont entraînés à travers un circuit hydraulique fermé. Tous les mouvements peuvent être exécutés simultanément.

Les pics de pression sont absorbés par un clapet limiteur de pression intégré. Tous les filtres sont munis d'un indicateur de colmatage. L'utilisation d'huiles synthétiques et biodégradables est possible.

Pression de travail 350 bar max.

Capacité du réservoir hydraulique 900 l



## Treuil de volée

Force au brin max. 105 kN

Diamètre du câble 20 mm

Relevage de la volée de 15° à 78° en 69 sec.



## Treuil de flèche

Force au brin max. max. 217 kN

Diamètre du câble 24 mm

Relevage de la flèche de 15° à 86° en 127 sec.



## Mécanisme d'orientation

Couronne d'orientation à denture extérieure, mécanisme d'orientation avec moteur hydraulique à pistons axiaux, frein négatif multidisque hydraulique, réducteur planétaire et pignon d'entraînement.

La rotation est commandée par un sélecteur à 3 vitesses ou peut être utilisée en mode „rotation libre“.

Un frein multidisque se ferme automatiquement dès l'absence de mouvement.

Vitesse de rotation de 0 – 1.8 t/mn à variation continue.



## Mécanisme de treuil

Force au brin (1ère couche) max. 215 kN

Force au brin (7ème couche) 150 kN

Diamètre du câble 28 mm

Diamètre du tambour de treuil 730 mm

Vitesse du câble en m/mn 0 – 138

Capacité d'enroulement sur 7 couches 570 m

Les treuils sont de construction compacte et faciles à monter.

Réducteurs intégrés à trains planétaires à bain d'huile sans entretien.

Mouvements de la charge progressifs et stables grâce à l'entraînement hydraulique. Frein de blocage multidisque à commande négative pour une sécurité accrue.

Les treuils principaux sont entraînés par des moteurs à cylindrée variable. Ils assurent sur toute la zone de régulation l'utilisation optimale de la puissance moteur par l'adaptation constante de la vitesse à la force de traction du câble.

En option: treuil avec dispositif de chute libre:

L'embrayage et le freinage du dispositif de chute libre sont réalisés par le frein de travail. Ce frein de construction compacte est du type multidisque à bain d'huile sans entretien, intégré et à faible taux d'usure.



## Translation

Mécanisme de translation, avec moteur hydraulique à pistons axiaux, frein négatif multidisque hydraulique, train de chenilles avec tension hydraulique des chaînes.

Tuiles plates 1200 mm

Vitesse de translation 0 – 1.3 km/h



## Commande

Développée et produite par Liebherr, la commande est conçue pour des utilisations sur chantiers difficiles et des applications dans des conditions d'environnement extrêmes: grandes différences de température, fortes vibrations, interférences électromagnétiques. Toutes les informations sur la grue apparaissent sur l'écran fortement contrasté.

Les informations d'opération standards sont affichées en symboles, tout dysfonctionnement est signalé sur le moniteur de contrôle (plus de 15 langues disponibles).

Une servocommande électro-hydraulique proportionnelle et progressive permet l'exécution simultanée de l'ensemble des mouvements de travail et de translation.

Le treuil I et la flèche, le treuil II et la rotation se pilotent à l'aide de deux manipulateurs en croix.

En option:

Double manipulateur en T pour l'opération simultanée du treuil et de la volée variable. La translation se conduit à l'aide de deux pédales ou de deux leviers manuels.

Commande à distance pour la mise en place du contrepoids ainsi que pour le verrouillage des axes du pied de flèche sur la tourelle.

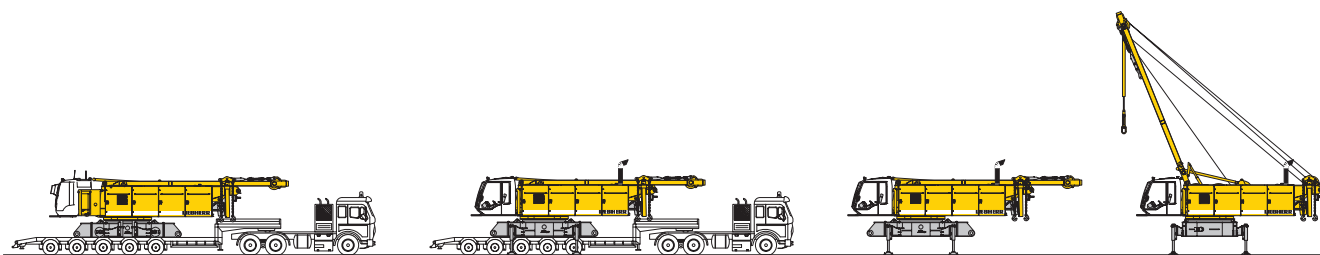


## Niveau sonore

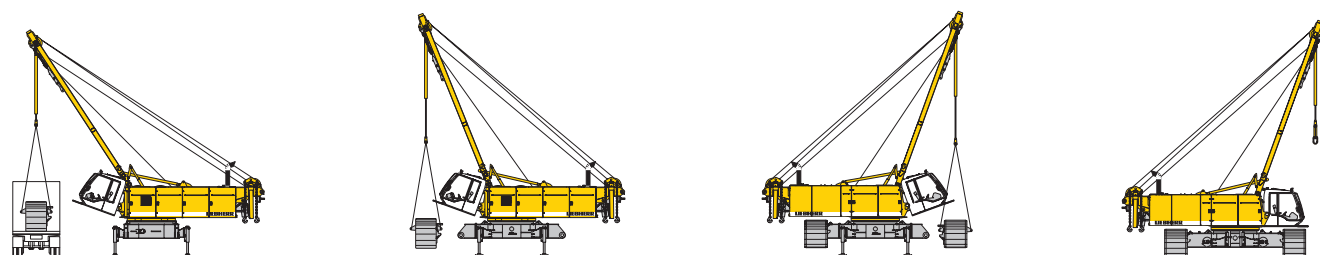
Selon la norme 2000/14/CE traitant des mesures d'émission de bruit sur les machines de construction en plein air.



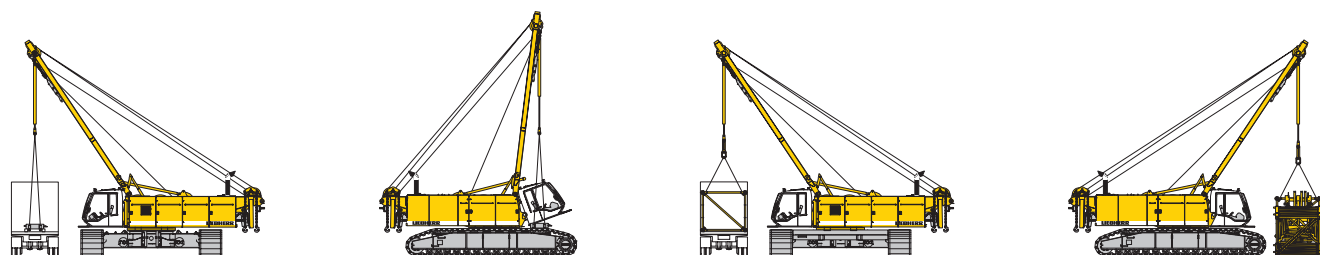
# Systeme d'auto-assemblage



Déchargement de la grue de base

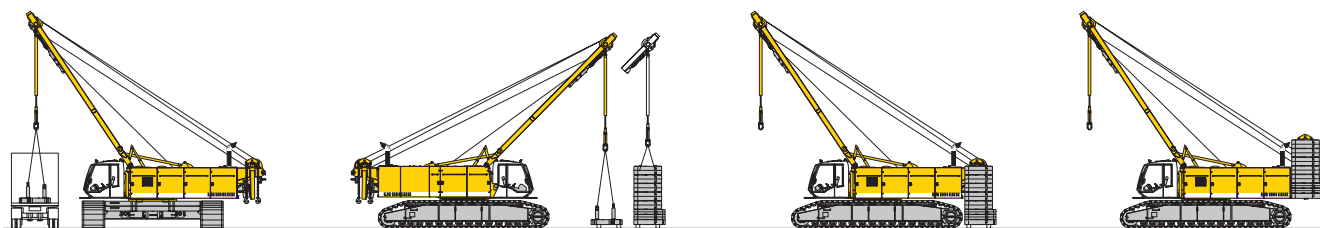


Déchargement et montage des trains de chenilles



Déchargement et montage du contrepoids central

Déchargement et assemblage de la flèche



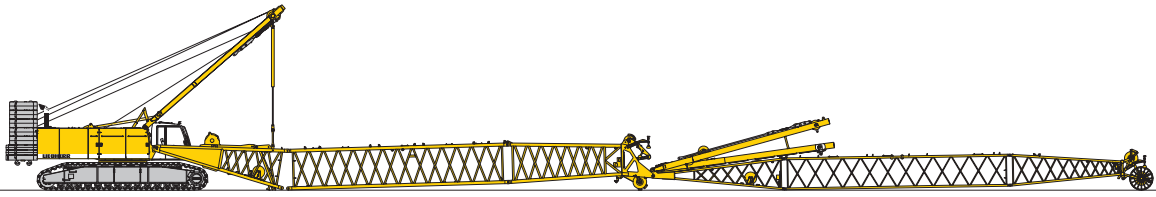
Déchargement, assemblage et montage du contrepoids



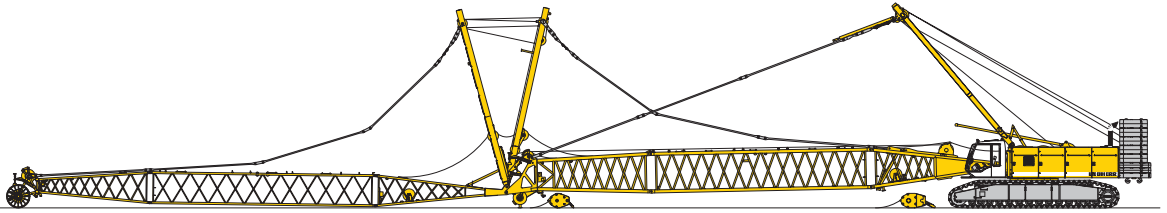
Déchargement et montage du pied de flèche



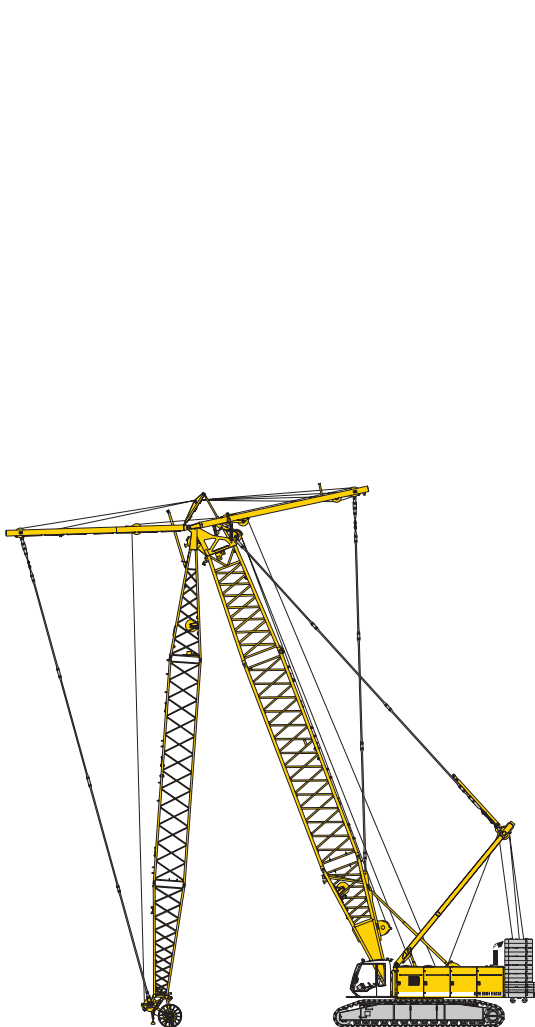
# Relevage de la flèche - position de travail



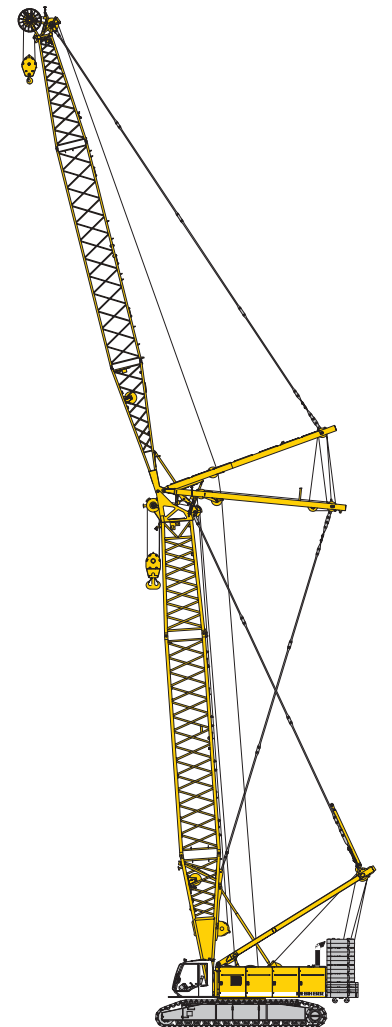
Montage de la flèche



Montage des câbles de levage et de volée



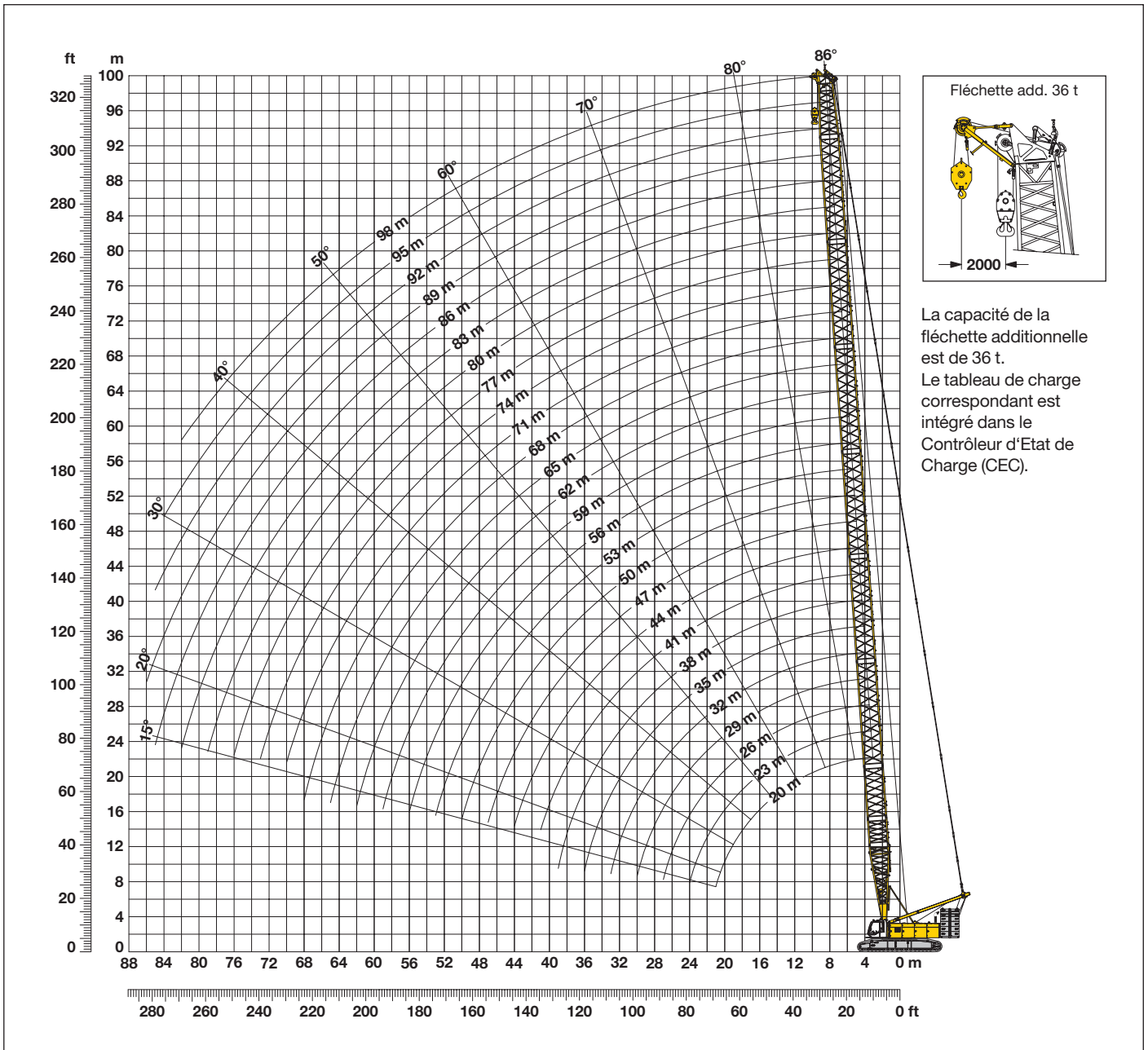
Relevage de la flèche principale et de la volée



Grue en position de travail

# Flèche principale (No. 2821.xx) 86° - 15°

## Contrepoids tourelle de 124 t et contrepoids central de 57 t



## Assemblage de la flèche (tableau 1 - No. 2821.xx)

Assemblage de la flèche pour une longueur de 20 m à 98 m

Longueur	Nombre d'éléments de flèche																										
	10 m	11 m	12 m	13 m	14 m	15 m	16 m	17 m	18 m	19 m	20 m	21 m	22 m	23 m	24 m	25 m	26 m	27 m	28 m	29 m	30 m	31 m	32 m				
Pied de flèche	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
Elément intermédiaire	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1				
Elément intermédiaire		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1				
Elément intermédiaire			1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6			
Elément de tête	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
Longueur de la flèche (m)	20	23	26	29	32	35	38	41	44	47	50	53	56	59	62	65	68	71	74	77	80	83	86	89	92	95	98

# Forces de levage - flèche principale (No. 2821.xx)

Contrepoids tourelle de 104 t et contrepoids central de 57 t

Portée (m)	Longueur de flèche (m)														
	20	23	26	32	38	44	50	56	62	68	74	80	86	92	95
4.3	288.1	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
5	288.1	300.5	297.6												
6	260.3	261.2	259.5	247.6	239.3	214.6									
7	225.6	225.6	224.6	218.1	209.5	200.5	191.6	171.4							
8	196.1	196.0	195.7	193.2	187.1	181.2	171.5	164.1	152.4	129.7					
9	173.1	173.0	172.7	172.4	168.3	161.9	153.6	145.9	138.9	127.6	111.0	99.2	85.6		
10	154.6	154.6	154.3	154.0	151.6	144.3	137.4	131.1	125.1	119.6	106.7	98.5	85.6	75.1	69.7
14	107.2	107.2	106.9	106.7	103.4	99.4	95.6	92.0	88.6	85.3	82.1	79.1	76.2	69.7	65.2
18	75.7	76.0	75.9	76.0	75.7	74.9	72.3	69.9	67.4	65.2	62.9	60.7	58.6	56.5	55.5
20	65.4	65.7	65.7	65.7	65.4	65.2	64.1	62.0	59.9	57.9	55.9	54.0	52.1	50.3	49.4
24		51.0	51.1	51.2	50.9	50.6	50.2	49.8	48.4	46.8	45.2	43.7	42.1	40.6	39.8
26			45.7	45.9	45.6	45.3	44.8	44.5	44.0	42.5	41.0	39.6	38.1	36.7	36.0
30				37.5	37.3	37.0	36.6	36.2	35.7	35.2	34.2	32.9	31.7	30.4	29.8
32				34.2	34.0	33.8	33.3	32.9	32.4	31.9	31.4	30.2	29.0	27.8	27.2
38					26.3	26.2	25.8	25.4	24.8	24.4	23.8	23.3	22.5	21.5	21.0
44						20.7	20.4	20.0	19.5	19.0	18.5	18.0	17.4	16.8	16.2
50							16.3	16.0	15.5	15.1	14.6	14.1	13.5	13.0	12.7
55								13.4	13.0	12.5	12.0	11.5	10.9	10.4	10.1
60									10.7	10.3	9.8	9.3	8.7	8.2	7.9
65										8.5	8.0	7.5	6.9	6.4	6.1
70											6.4	5.9	5.3	4.8	4.6
75												4.6	4.0	3.4	3.0
80													2.6		

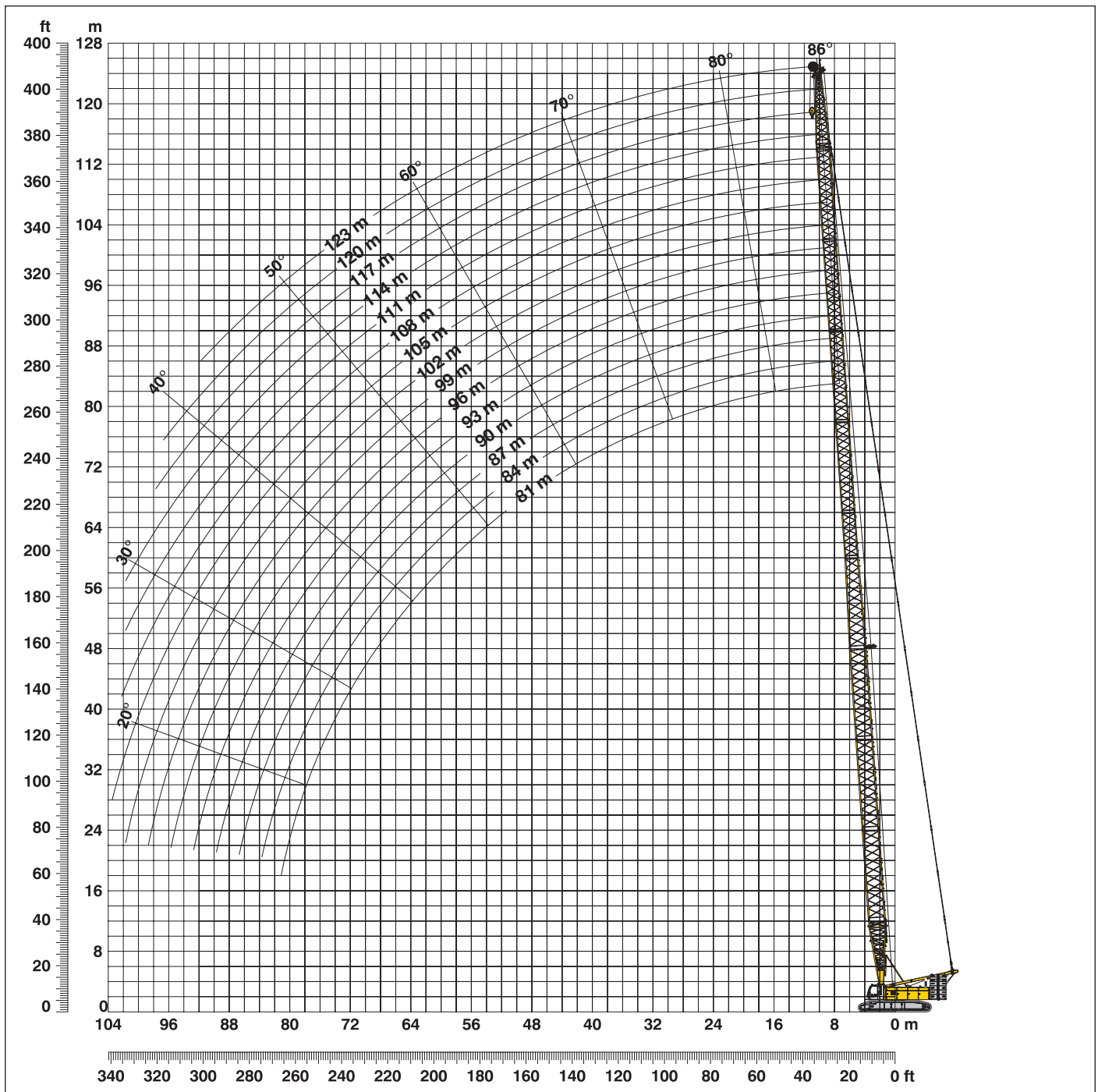
# Forces de levage - flèche principale (No. 2821.xx)

Contrepoids tourelle de 124 t et contrepoids central de 57 t

Portée (m)	Longueur de flèche (m)														
	20	23	26	32	38	44	50	56	62	68	74	80	86	92	98
6.8								171.4							
8							171.5	164.1	152.4	129.7					
9					168.3	162.9	157.0	149.0	141.2	127.6	111.0	99.2	85.6		
10				158.3	154.4	148.2	142.6	137.6	130.7	120.2	106.7	98.5	85.6	75.1	65.7
12	136.9	136.9	136.1	134.4	129.2	126.3	122.0	116.6	111.8	107.0	98.0	92.9	81.4	72.7	64.6
14	115.7	115.7	115.4	114.2	112.1	108.3	105.1	102.0	97.3	92.5	86.0	84.2	76.7	69.7	61.7
16	99.7	99.8	99.5	99.3	97.2	95.6	92.0	88.7	85.8	82.3	76.9	74.6	69.3	64.0	58.4
18	86.0	86.2	86.2	86.2	85.7	84.2	82.2	78.5	75.7	72.9	69.7	67.7	63.6	58.9	54.2
20	74.3	74.7	74.7	74.7	74.4	74.1	73.1	70.8	67.9	65.1	62.4	60.9	58.6	54.9	50.8
24		58.2	58.3	58.4	58.1	57.9	57.4	57.0	55.7	53.9	51.7	50.0	48.1	45.9	43.8
26			52.3	52.4	52.1	51.9	51.4	51.1	50.6	49.1	47.5	46.0	44.2	41.9	40.0
30				43.1	42.9	42.6	42.2	41.8	41.3	40.8	39.9	38.5	37.2	35.9	33.9
32				39.4	39.2	39.0	38.5	38.1	37.6	37.1	36.6	35.5	34.2	33.0	31.6
38					30.6	30.5	30.0	29.7	29.1	28.7	28.1	27.6	27.0	25.9	24.8
44						24.4	24.0	23.7	23.2	22.7	22.1	21.6	21.1	20.5	19.6
50							19.5	19.2	18.7	18.2	17.7	17.2	16.6	16.1	15.5
55								16.2	15.8	15.3	14.8	14.3	13.8	13.2	12.7
60									13.4	13.0	12.4	11.9	11.3	10.8	10.2
65										10.9	10.4	9.9	9.3	8.7	7.9
70											8.6	8.1	7.4	6.7	5.9
75												6.3	5.6	5.0	4.2
80													4.1	3.4	2.7
85														2.7	2.1

# Flèche légère (No. 2821/2316.xx) 81 m - 123 m

Angle de travail 86° - 15°



## Assemblage de la flèche légère - flèche principale de 46 m (No. 2821/2316.xx)

Assemblage de la flèche légère pour une longueur de 72 m à 123 m

	Longueur	Nombre d'éléments de flèche et de volée																									
		10 m	12 m	12 m	3 m	6 m	12 m	1 m	10 m	72	75	78	81	84	87	90	93	96	99	102	105	108	111	114	117	120	123
Pied de flèche	10 m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Elément conique	12 m	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Elément conique	12 m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Elément intermédiaire de volée	3 m	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
Elément intermédiaire de volée	6 m		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1
Elément intermédiaire de volée	12 m				1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Elément intermédiaire de volée	1 m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tête de volée	10 m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Longueur max. de flèche légère (m)		72	75	78	81	84	87	90	93	96	99	102	105	108	111	114	117	120	123								

# Forces de levage - flèche légère (No. 2821/2316.xx)

Flèche principale 58 m

Portée (m)	Longueur de flèche légère (m)														
	72	84	87	90	93	96	99	102	105	108	111	114	117	120	123
9.8	93.4	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
12	79.1	64.5	58.3	57.5	52.0										
14	67.8	59.4	54.2	53.6	48.3	43.8	43.2	39.9	37.4	35.1	32.6				
16	59.3	53.8	50.2	49.3	45.0	40.8	40.6	37.6	35.5	33.2	30.7	28.5	24.5	23.9	22.2
18	52.8	48.7	46.6	46.1	42.4	38.2	38.1	35.1	33.3	31.2	28.9	27.0	23.3	22.9	21.5
20	47.2	43.7	42.2	41.2	39.1	35.9	36.1	33.3	31.7	29.6	27.3	25.5	22.0	21.5	20.2
22	42.5	39.9	39.3	37.6	36.4	33.8	33.6	31.2	29.9	28.2	26.0	24.4	21.1	20.5	19.2
24	39.1	36.1	35.6	34.5	34.0	32.2	32.0	29.6	28.4	26.7	24.7	23.1	20.0	19.5	18.3
26	36.4	33.1	32.6	31.4	31.0	29.8	29.9	28.2	27.3	25.6	23.7	22.1	19.2	18.7	17.5
28	34.2	30.8	30.2	29.0	28.5	27.6	27.4	26.1	25.4	24.3	22.7	21.3	18.5	17.9	16.9
30	32.5	29.0	28.7	27.2	26.6	25.9	25.4	24.3	23.6	22.7	21.4	20.3	17.9	17.4	16.3
32	30.1	27.4	27.0	25.6	25.1	24.6	24.0	23.0	22.2	21.3	20.3	19.3	17.3	16.8	15.8
34	27.9	26.1	25.6	24.3	23.7	23.2	22.6	21.9	21.3	20.4	19.5	18.5	16.8	16.4	15.2
36	26.0	24.7	24.5	23.1	22.6	22.1	21.4	20.7	20.1	19.5	18.9	17.9	16.4	15.9	14.8
38	24.6	22.9	22.9	22.1	21.7	21.1	20.4	19.7	19.1	18.4	17.8	17.1	16.0	15.6	14.4
40	22.9	21.4	21.4	20.6	20.4	20.3	19.5	18.8	18.2	17.5	16.9	16.2	15.3	15.1	14.1
42	21.4	20.2	20.0	19.2	19.1	18.9	18.5	18.0	17.4	16.7	16.1	15.4	14.6	14.4	13.4
44	20.2	19.2	18.9	18.1	17.9	17.7	17.3	16.9	16.7	16.1	15.4	14.8	14.0	13.7	12.8
46	19.1	18.0	17.9	17.1	16.9	16.6	16.2	15.8	15.6	15.2	15.1	14.3	13.5	13.2	12.3
48	18.1	16.8	16.8	16.2	16.0	15.7	15.3	14.8	14.6	14.2	14.2	14.0	13.2	12.7	11.9
50	17.0	15.9	15.8	15.2	15.1	15.1	14.4	14.0	13.7	13.3	13.3	13.0	12.6	12.3	11.5
55	14.8	14.0	13.8	13.0	13.0	13.2	12.9	12.5	12.4	11.8	11.5	11.1	10.8	10.4	9.8
60	13.0	12.1	12.3	11.5	11.6	11.5	11.1	10.7	10.5	10.2	10.0	9.7	9.4	9.2	8.5
65	11.3	10.7	10.7	10.0	10.0	10.0	9.7	9.3	9.1	8.7	8.5	8.2	8.0	8.0	7.5
70	9.8	9.3	9.4	8.9	8.7	8.6	8.3	8.0	7.9	7.6	7.3	7.0	6.8	6.7	6.2
75		8.1	8.1	7.6	7.6	7.5	7.2	6.9	6.7	6.4	6.3	6.0	5.8	5.7	5.2
80		7.0	7.0	6.6	6.6	6.4	6.2	6.0	5.8	5.5	5.3	5.0	4.8	4.9	4.3
85			5.9	5.7	5.7	5.4	5.3	5.0	4.9	4.7	4.5	4.1	4.0	4.0	3.5
90					4.8	4.6	4.5	4.2	4.1	3.8	3.7	3.4	3.3	3.2	2.7
95							3.7	3.5	3.3	3.1	2.9	2.7	2.2	2.5	2.2
100								2.7	2.5	2.5	2.3	2.1			



# Forces de levage - volée variable (No. 2316.xx)

Flèche principale 88°

## Flèche principale 20 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)							
	20	32	50	62	74	86	98	113
13	t	71.1	t	t	t	t	t	t
15		57.2	55.1					
17		46.5	44.5	41.8				
18	45.3	42.3	41.5	41.0				
20	38.7	36.9	34.4	33.6	31.3			
22	33.5	31.8	29.8	28.7	28.6	22.2		
26		25.6	23.1	22.4	21.5	19.8	15.2	
28		23.0	21.1	20.0	19.0	18.4	14.8	10.0
34		17.7	16.4	15.0	13.9	13.6	11.9	9.3
38			14.1	12.7	11.9	11.2	9.9	7.8
42			12.5	11.1	10.2	9.1	8.1	6.4
46			11.2	9.8	8.5	7.5	6.4	5.3
50			9.7	8.5	7.2	6.2	5.1	4.1
60				6.1	4.9	3.8	2.6	2.0
70					3.3	2.5		
75					2.5			

## Flèche principale 32 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)							
	20	32	50	62	74	86	98	113
10.9	t	95.5	t	t	t	t	t	t
13	88.8	84.7						
15	73.4	70.9	57.2					
18	56.5	54.6	52.0	40.8				
20	47.9	47.0	44.6	39.4	28.8			
24		34.8	34.1	32.5	27.1	20.5		
26		31.7	30.3	29.0	25.8	19.9	14.4	
28		29.1	27.4	26.3	24.2	19.5	14.1	9.4
34		23.7	21.6	20.7	19.5	18.0	13.1	8.8
42			16.7	15.6	14.5	13.4	11.3	8.0
50			13.6	12.5	11.2	10.2	8.8	6.5
60				9.5	8.3	7.2	5.9	4.6
70					6.2	5.0	3.8	2.5
75					5.3	4.1	2.9	
80						3.4	2.2	
85						2.8		

## Flèche principale 41 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)							
	20	32	50	62	74	86	98	113
8.8	117.0	t	t	t	t	t	t	t
12	91.8	86.6						
15	69.3	65.9	53.3					
18	54.2	51.5	47.8	38.1				
20	46.1	44.7	41.5	36.8	27.1			
22	40.4	38.5	36.3	34.8	26.8			
24		33.7	32.2	30.5	25.8	19.5		
26		30.6	28.8	27.1	24.7	19.0	13.7	
34		23.2	20.8	19.6	18.3	16.4	12.6	8.4
42			16.2	14.9	14.0	12.4	11.0	7.7
46			14.9	13.6	12.2	11.0	9.3	7.2
50			13.5	12.1	10.8	9.5	8.1	6.1
60				9.3	8.0	6.7	5.5	4.2
70					6.0	4.7	3.5	2.8
75					5.1	3.9	2.7	2.2
85						2.5		

## Flèche principale 50 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)							
	20	32	50	62	74	86	98	113
9.1	103.5	t	t	t	t	t	t	t
12	82.8	74.8						
16	58.6	55.4	48.3					
18	50.5	47.5	43.3	35.2				
22	38.3	36.3	33.1	31.0	25.2			
24	15.1	32.0	29.7	27.7	24.1	18.1		
26		29.1	26.8	24.9	23.1	17.7	12.9	
30		25.0	22.7	21.0	19.4	16.9	12.5	8.4
34		22.2	19.6	18.3	16.8	14.9	11.9	8.0
42			15.4	14.0	13.0	11.3	10.0	7.1
46			13.8	12.8	11.3	9.9	8.4	6.7
50			12.5	11.4	10.0	8.7	7.2	5.5
60				8.8	7.4	6.2	4.9	3.3
65					6.4	5.2	3.9	2.3
75					4.8	3.6	2.3	
85						2.3		

## Flèche principale 59 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)							
	20	32	50	62	74	86	98	113
9.4	87.8	t	t	t	t	t	t	t
12	73.6	64.6						
16	54.0	50.2	42.0					
19	43.9	40.8	36.5	31.7				
22	36.3	34.0	30.3	28.0	23.3			
24	32.1	30.2	27.4	25.2	22.1	16.9		
26		27.5	24.9	22.8	20.6	16.7	12.1	
30		23.8	21.2	19.4	17.5	15.8	11.8	7.8
36		15.1	17.3	15.9	14.2	12.7	10.5	7.3
42			14.5	13.1	11.7	10.2	8.8	6.3
50			11.9	10.4	9.1	7.9	6.4	4.6
60				8.3	6.9	5.6	4.2	2.7
65				7.3	6.0	4.7	3.3	
70					5.2	3.8	2.6	
75					4.5	3.1		
85						2.0		

## Flèche principale 65 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)						
	20	32	50	62	74	80	
9.6	76.3	t	t	t	t	t	
13	63.1	56.2					
16	50.8	46.5	37.4				
19	41.7	38.3	33.8	28.6			
22	34.8	32.3	28.3	25.8	21.1		
24	31.1	28.9	25.7	23.5	20.5	18.2	
26		26.4	23.4	21.3	19.0	17.3	
30		22.8	20.2	18.2	16.3	15.3	
36		15.1	16.5	15.0	13.2	12.5	
42			13.9	12.5	11.1	10.1	
46			12.5	11.2	9.8	9.1	
50			11.4	10.0	8.6	7.9	
60				7.7	6.5	5.8	
65				6.9	5.6	4.9	
75					4.2	3.5	
80						3.0	

Forces de levage en tonnes avec volée variable (No. 2316.xx), contrepoids tourelle de 124 t et contrepoids central de 57 t. Les forces de levage indiquées ci-dessus ne sont qu'à titre indicatif. Pour votre levage actuel, les forces de levage sont à relever sur les tableaux de charge livrés avec la documentation propre à la machine.

# Forces de levage - volée variable (No. 2316.xx)

## Flèche principale 83°

### Flèche principale 20 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)							
	20	32	50	62	74	86	98	113
11.5	112.3							
15	75.2	72.6						
22	39.3	38.1	38.6					
24	33.8	32.5	32.2	31.4				
28		26.1	25.0	25.5	26.2			
32		21.9	20.5	20.1	20.4	19.9		
36		18.1	17.0	16.5	16.1	16.4	13.9	
40			14.6	13.7	13.7	13.8	12.3	8.8
42			13.6	12.8	12.9	12.3	11.4	8.7
46			12.6	11.5	10.6	9.9	9.4	8.2
50			11.0	9.9	8.8	8.1	7.3	7.1
55				8.3	7.2	6.2	5.5	4.6
60				7.0	5.9	4.9	4.0	3.0
65				5.7	4.9	3.9	2.8	2.5
70					4.0	3.0	2.0	2.1
75					3.1	2.2		

### Flèche principale 32 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)							
	20	32	50	62	74	86	98	113
13	106.7							
17	83.4	78.4						
22	54.4	58.1	50.5					
26	40.8	43.5	45.1	36.8				
30		35.2	37.8	35.1	26.3			
34		29.7	31.3	31.4	25.5	19.1		
36		27.4	28.5	29.7	25.0	18.7	13.2	
42			22.5	23.0	23.3	17.7	12.5	8.3
44			20.8	21.1	22.1	17.4	12.3	8.2
46			19.4	19.6	20.2	17.1	12.0	7.9
50			17.1	16.9	17.0	16.0	11.5	7.6
55			14.4	14.2	14.5	13.4	11.0	7.1
65				10.6	10.2	10.0	8.6	6.2
75					7.3	6.7	6.2	5.2
85						4.5	3.6	3.2
90						3.4	2.7	

### Flèche principale 41 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)							
	20	32	50	62	74	86	98	113
14	93.6							
18	75.5	70.9						
24	47.0	50.0	47.4					
26	42.2	43.8	45.0					
28		39.2	41.9	34.4				
30		35.7	37.4	33.8	25.0			
34		30.0	31.0	30.7	24.4	18.3		
38		25.8	26.0	26.8	23.5	17.7	12.6	
42			22.4	22.5	22.5	17.1	12.2	7.9
46			19.4	19.1	20.4	16.4	11.7	7.7
50			17.1	16.6	17.1	15.9	11.2	7.4
55			14.7	14.0	14.2	13.3	10.7	6.9
65				10.7	10.1	9.6	8.2	6.0
75					7.4	6.5	6.0	4.7
85						4.5	3.5	3.0
90						3.5	2.6	

### Flèche principale 50 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)							
	20	32	50	62	74	86	98	113
15.1	81.1							
19	67.4	62.2						
24	47.4	47.5	42.3					
28	37.8	38.2	38.9	32.0				
32		32.0	32.2	30.6	23.4			
36		27.4	27.1	26.9	22.6	17.0		
38		25.6	25.0	25.0	22.2	16.7	11.9	
40		15.1	23.3	23.4	21.2	16.4	11.9	
44			20.3	19.9	19.6	15.8	11.5	7.5
50			16.7	16.3	15.9	14.9	10.7	7.0
55			14.5	13.8	13.3	12.8	10.2	6.6
65				10.7	9.8	9.1	7.7	5.7
75					7.3	6.3	5.6	3.9
80					6.2	5.3	4.4	3.2
85						4.4	3.4	2.4
90						3.6	2.5	

### Flèche principale 59 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)							
	20	32	50	62	74	86	98	113
16.2	70.2							
20	59.9	53.0						
26	41.1	40.9	35.0					
28	37.4	36.8	33.6					
30		33.7	32.1	27.5				
32		31.0	29.5	26.7	21.4			
36		26.6	25.7	24.1	20.8	15.9		
40		23.3	22.1	21.3	19.4	15.4	11.2	
44			19.4	18.4	17.5	14.8	10.8	7.0
46			18.2	17.1	16.8	14.2	10.6	6.9
50			16.2	15.1	14.6	13.3	10.1	6.6
55			14.2	12.9	12.3	11.7	9.6	6.2
65				10.1	9.2	8.2	7.1	5.4
70				8.7	7.9	7.0	5.9	4.3
80					5.9	4.9	3.9	2.5
90						3.3	2.3	

### Flèche principale 65 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)						
	20	32	50	62	74	80	
17	61.8						
22	49.4	44.5					
26	40.0	38.5	31.1				
30	33.2	32.3	28.7	24.5			
34		27.7	25.7	22.9	19.0		
36		25.8	24.4	21.9	18.6	16.7	
38		24.3	22.6	20.8	18.0	16.4	
40		22.8	21.0	19.9	17.5	15.9	
42			19.8	19.0	16.6	15.4	
46			17.5	16.5	15.3	14.1	
50			15.5	14.6	13.6	13.1	
55			13.7	12.6	11.5	11.0	
65				9.7	8.6	8.2	
70				8.4	7.5	6.9	
80					5.7	5.1	
85						4.3	

Forces de levage en tonnes avec volée variable (No. 2316.xx), contrepoids tourelle de 124 t et contrepoids central de 57 t. Les forces de levage indiquées ci-dessus ne sont qu'à titre indicatif. Pour votre levage actuel, les forces de levage sont à relever sur les tableaux de charge livrés avec la documentation propre à la machine.



# Forces de levage - volée variable (No. 2316.xx)

## Flèche principale 75°

### Flèche principale 20 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)							
	20	32	50	62	74	86	98	113
18	78.9	t	t	t	t	t	t	t
22	51.1	51.8						
26	37.8	38.1						
30		29.6	30.4					
36		22.2	21.8	23.0				
38		20.0	19.6	20.2				
40			17.9	18.1	17.6			
46			14.2	13.7	14.3	13.7		
48			13.8	13.3	13.5	13.1		
50			13.2	12.5	12.2	11.9	9.5	
55			10.9	10.3	9.6	9.5	8.8	
60				8.7	7.8	7.1	7.2	5.8
65				7.1	6.4	5.6	5.1	4.4
70					5.2	4.4	3.5	3.4
75					4.2	3.4	2.5	2.4
80						2.6		

### Flèche principale 32 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)							
	20	32	50	62	74	86	98	113
20	70.8	t	t	t	t	t	t	t
26	54.5	52.7						
30	45.7	45.1						
34		38.7	37.0					
38			33.8	32.6	30.0			
42			29.8	28.7	27.8			
44				27.1	26.2	23.8		
48				24.2	23.4	22.3	17.1	
55				20.3	19.5	18.6	16.5	11.5
60					17.3	16.4	15.4	11.0
65					15.4	14.6	13.8	10.6
70					13.3	13.1	12.2	10.2
80						10.3	9.4	8.4
90							7.2	6.2
95								5.3
105								3.2

### Flèche principale 41 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)							
	20	32	50	62	74	86	98	113
22.3	59.9	t	t	t	t	t	t	t
28	48.4	46.1						
32	41.1	40.0						
36		35.0	32.6					
40		30.7	29.2	26.3				
44		27.3	26.1	24.6				
46			24.6	23.4	21.3			
50			22.1	21.2	19.7			
55			19.5	18.6	17.5	15.8		
60			17.3	16.5	15.6	14.1	10.9	
65				14.7	13.9	12.6	10.4	6.6
70				13.2	12.4	11.3	9.7	6.3
75					11.0	9.9	8.8	6.0
85						8.5	7.5	6.4
95							5.6	4.5
105								3.0

### Flèche principale 50 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)							
	20	32	50	62	74	86	98	113
24.6	50.4	t	t	t	t	t	t	t
30	42.0	39.2						
34	36.8	34.9						
38		31.2	27.9					
44			26.2	24.2	22.5			
46			24.8	23.0	21.4			
48				22.1	20.4	18.2		
55				18.6	17.4	15.9	14.2	
60				16.5	15.6	14.2	12.5	10.4
65					14.0	12.7	11.2	9.6
75					11.0	10.0	8.9	7.5
85						7.6	6.6	5.5
90							5.6	4.6
95							4.8	3.7
100								3.0
105								2.2

### Flèche principale 59 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)							
	20	32	50	62	74	86	98	113
28	42.0	t	t	t	t	t	t	t
32	36.7	33.7						
36	32.8	30.6						
40		27.5	24.1					
46		23.7	21.2	19.3				
48		22.4	20.1	18.5				
50			19.3	17.6	15.3			
55			17.3	15.7	14.2	12.2		
60			15.6	14.1	12.6	11.0	9.2	
65			13.9	12.7	11.3	9.7	8.1	
70				11.4	10.2	8.7	7.1	5.0
75				10.0	9.0	7.8	6.2	4.2
85					6.8	5.7	4.6	2.9
90						4.8	3.7	2.2
95							4.0	2.9
100								3.2

### Flèche principale 65 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)						
	20	32	50	62	74	80	
28.5	38.4	t	t	t	t	t	
34	32.6	30.2					
38	29.4	27.3					
42		24.6	21.7				
46			22.4	19.8			
48			21.5	18.9	17.2		
50			20.6	18.0	16.4		
55				16.1	14.6	13.0	
60				14.6	13.1	11.5	
65				13.2	11.8	10.3	
70					10.6	9.2	
75						9.4	
80						7.1	
85						6.1	
90						5.2	
95							

Forces de levage en tonnes avec volée variable (No. 2316.xx), contrepoids tourelle de 124 t et contrepoids central de 57 t. Les forces de levage indiquées ci-dessus ne sont qu'à titre indicatif. Pour votre levage actuel, les forces de levage sont à relever sur les tableaux de charge livrés avec la documentation propre à la machine.

# Forces de levage - volée variable (No. 2316.xx)

## Flèche principale 65°

### Flèche principale 20 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)							
	20	32	50	62	74	86	98	113
24	t	t	t	t	t	t	t	t
30	53.4							
40	32.0	30.1						
42		18.6						
48		16.7	17.6					
50			13.8	14.3				
55			12.5	13.1				
60			10.3	10.1	9.9			
65			8.4	8.0	7.8			
70				6.6	6.1	5.9		
75				5.3	4.6	4.3	3.8	
80					3.6	3.1	2.5	
					2.7	2.1		2.2

### Flèche principale 32 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)							
	20	32	50	62	74	86	98	113
30	t	t	t	t	t	t	t	t
36	43.1							
46	15.1	33.7						
55		24.8	23.5					
60			18.6	17.7				
65			16.5	15.6	14.8			
70			14.7	13.9	13.1			
75				12.5	11.6	10.5		
85				11.2	10.2	9.1	8.0	
90					7.8	6.8	5.7	4.3
95						5.8	4.7	3.3
105						4.9	3.9	2.5
							2.4	

### Flèche principale 41 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)							
	20	32	50	62	74	86	98	113
31.9	t	t	t	t	t	t	t	t
38	30.1							
40	30.5							
50		27.8						
60		21.0	19.6					
65			15.3	14.4				
70			13.7	12.8	11.7			
80				11.3	10.2	8.9		
90				8.8	7.7	6.5	5.4	
100					5.7	4.6	3.5	2.0
						3.1	2.0	

### Flèche principale 50 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)						
	20	32	50	62	74	86	98
35.7	t	t	t	t	t	t	t
42	30.1						
44	25.1						
55		22.8					
60		15.1	15.6				
70			13.9	12.7			
75			10.8	9.7	8.5		
80				8.4	7.3	6.0	
85				7.4	6.2	5.0	
90					5.3	4.1	2.9
95					4.4	3.3	2.1
						3.6	2.6

### Flèche principale 59 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)					
	20	32	50	62	74	86
39.6	t	t	t	t	t	t
46	25.0					
48	20.6					
55		18.6				
60		15.6				
65			12.1			
75			10.5	9.3		
80			8.0	6.9	5.6	
85				5.9	4.7	3.4
90				5.0	3.8	2.6
95					3.1	
					2.4	

### Flèche principale 65 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)					
	20	32	50	62	74	80
42.1	t	t	t	t	t	t
46	21.3					
50	19.4					
55	15.1	16.0				
60		14.4				
65		12.7	10.6			
70			9.3			
75			8.1	6.8		
80			7.0	5.7	4.4	
85				4.8	3.6	3.0
90				4.0	2.8	2.2
				3.3	2.1	

Forces de levage en tonnes avec volée variable (No. 2316.xx), contrepoids tourelle de 124 t et contrepoids central de 57 t. Les forces de levage indiquées ci-dessus ne sont qu'à titre indicatif. Pour votre levage actuel, les forces de levage sont à relever sur les tableaux de charge livrés avec la documentation propre à la machine.

# Forces de levage - volée variable (No. 2316.xx)

## Flèche principale 45°

### Flèche principale 20 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)					
	20	32	50	62	74	86
34	36.6	t	t	t	t	t
36	34.1					
44		22.9				
48		17.4				
60			12.3			
65			9.5			
70				8.0		
75				6.2		
80					4.9	
85					3.5	
90						2.6
95						2.1

### Flèche principale 32 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)							
	20	32	50	62	74	86	98	113
41.9	25.3	t	t	t	t	t	t	t
42	25.2							
44	23.8							
55		17.1						
70			11.0					
80				7.5				
85				6.5				
90					4.6			
95					3.8			
0								
0								
0								

### Flèche principale 41 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)					
	20	32	50	62	74	86
48.3	18.9	t	t	t	t	t
50	18.0					
60		13.3				
75			7.7			
80			6.7			
85				4.7		
90				3.9		
95					2.0	

### Flèche principale 50 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)					
	20	32	50			
54.7	13.7	t	t			
55	13.6					
65		9.4				
80			4.4			
85			3.7			
0						
0						
0						

### Flèche principale 59 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)					
	20	32				
61	9.0	t				
75		4.9				

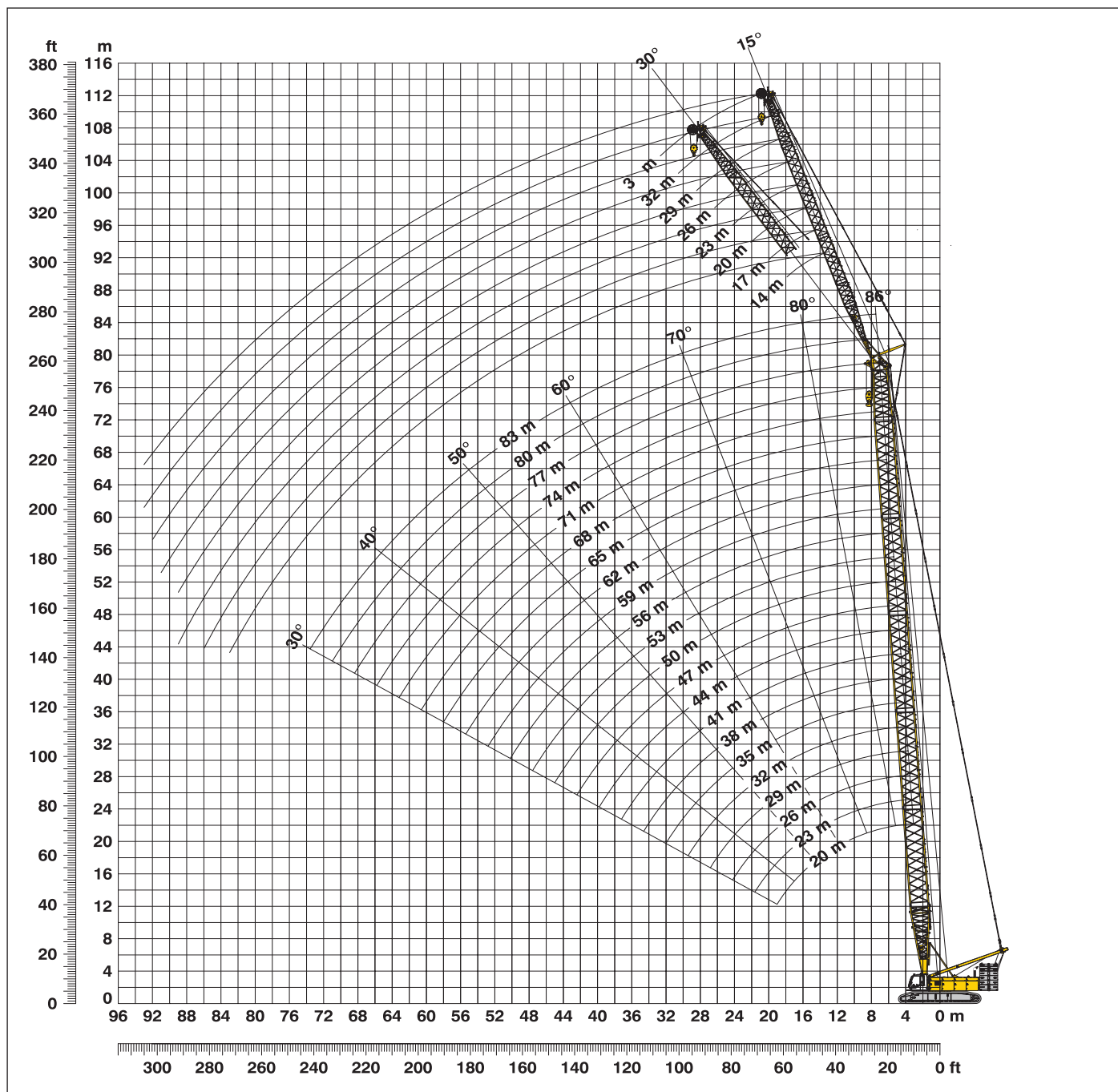
### Flèche principale 65 m

Portée (m)	Longueur de volée (m)					
	20	32				
65.3	6.1	t				
80		2.5				

Forces de levage en tonnes avec volée variable (No. 2316.xx), contrepoids tourelle de 124 t et contrepoids central de 57 t. Les forces de levage indiquées ci-dessus ne sont qu'à titre indicatif. Pour votre levage actuel, les forces de levage sont à relever sur les tableaux de charge livrés avec la documentation propre à la machine.

# Fléchette fixe (No. 1713.xx) 15° et 30°

Flèche principale 88° - 30°



## Assemblage de la flèche princ. pour une longueur de 20 m à 83 m – v. tab. 1, page 10 Configuration avec fléchette fixe (11 m - 35 m)

	Longueur	Nombre d'éléments de volée							
Pied de volée	7.0 m	1	1	1	1	1	1	1	1
Élément intermédiaire	3.0 m		1		1		1		1
Élément intermédiaire	6.0 m			1	1			1	1
Élément intermédiaire	12.0 m						1	1	1
Tête de volée	7.0 m	1	1	1	1	1	1	1	1
Longueur de volée (m)		14	17	20	23	26	29	32	35

# Forces de levage - fléchette fixe (No. 1713.xx)

Angle de fléchette fixe 15°

## Flèche principale 20 m

Portée	Longueur de fléchette (m)			
	14	23	29	35
(m)	t	t	t	t
13	44.8			
15	40.2	27.9		
16	38.5	26.6	22.2	19.2
18	35.6	24.5	20.3	17.5
20	33.0	22.4	18.7	16.2
24	28.9	19.5	16.2	14.4
28	25.8	17.5	14.6	12.7
32	23.1	15.5	13.3	11.4
36		14.6	12.1	10.2
42		12.9	10.4	8.8
48			9.3	7.7
50				7.4

## Flèche principale 29 m

Portée	Longueur de fléchette (m)			
	14	23	29	35
(m)	t	t	t	t
12	55.0			
13	51.8	34.7		
14	49.3	33.0	27.4	
16	44.9	30.2	24.9	19.1
20	38.6	26.2	21.1	17.7
24	33.2	22.5	18.4	15.3
32	26.6	17.8	14.5	12.5
36	24.7	16.2	13.4	11.3
40	22.8	14.9	12.5	10.2
50		13.0	10.3	8.2
55			9.5	7.6
60				7.0

## Flèche principale 38 m

Portée	Longueur de fléchette (m)			
	14	23	29	35
(m)	t	t	t	t
10	63.2			
12	57.4	36.4		
14	52.3	33.3	27.3	
16	48.1	30.9	25.2	20.9
20	41.3	26.9	21.8	18.1
28	32.9	21.3	17.0	14.9
36	27.3	17.5	14.1	12.2
44	24.0	14.9	12.4	10.1
48	21.8	14.5	11.5	9.4
55		13.3	10.3	8.3
60			9.6	7.7
70				6.8

## Flèche principale 47 m

Portée	Longueur de fléchette (m)			
	14	23	29	35
(m)	t	t	t	t
9	67.3			
12	58.5	37.3		
14	54.8	34.6	27.8	
16	50.5	32.0	26.0	21.1
20	44.3	28.1	22.8	18.4
28	36.0	22.8	18.2	15.0
36	30.1	19.1	15.2	12.8
44	24.3	16.5	13.3	10.8
55	16.7	14.4	11.3	9.0
65		12.8	10.0	7.8
70			9.5	7.4
75				7.0

## Flèche principale 56 m

Portée	Longueur de fléchette (m)			
	14	23	29	35
(m)	t	t	t	t
8.5	68.4			
12	59.6	36.8		
14	55.9	34.3	27.5	
17	50.7	31.1	25.0	19.9
20	46.5	28.7	22.8	18.3
28	37.9	23.5	18.8	15.0
36	31.9	20.0	15.8	12.7
44	23.5	17.2	13.9	11.1
65	11.4	12.1	10.5	8.1
70		10.3	10.0	7.6
75			9.2	7.3
85				6.4

## Flèche principale 62 m

Portée	Longueur de fléchette (m)			
	14	23	29	35
(m)	t	t	t	t
8.7	63.8			
12	58.9	36.7		
15	55.1	33.4	26.5	
17	51.8	31.3	25.2	20.3
22	45.4	27.9	22.0	17.8
30	37.7	23.4	18.4	14.8
46	21.3	17.5	13.9	11.5
60	13.0	13.7	11.7	9.3
70	9.0	9.7	10.2	8.2
75		8.0	8.5	7.8
85			5.4	5.8
90				4.4

## Flèche principale 68 m

Portée	Longueur de fléchette (m)			
	14	23	29	35
(m)	t	t	t	t
8.9	59.8			
13	55.0	35.1		
15	53.0	33.3	26.2	
17	50.9	31.4	24.8	20.3
30	39.1	23.5	18.5	15.0
38	28.6	20.4	15.9	13.1
46	20.8	17.9	14.1	11.5
60	12.4	13.2	11.7	9.4
75	6.6	7.4	7.9	7.9
80		5.7	6.3	6.6
90			3.4	3.8
95				2.6

## Flèche principale 74 m

Portée	Longueur de fléchette (m)			
	14	23	29	35
(m)	t	t	t	t
9.1	55.7			
13	52.0	35.4		
15	49.9	33.5	26.2	
17	48.5	31.8	24.8	20.3
22	44.4	28.4	22.1	18.0
30	37.2	24.2	18.8	15.3
38	27.7	21.0	16.3	13.8
46	20.2	18.5	14.9	12.1
60	11.9	12.7	12.2	9.9
80	4.3	5.0	5.5	5.9
85		3.6	4.1	4.5
90			2.8	3.1

## Flèche principale 83 m

Portée	Longueur de fléchette (m)			
	14	17	20	23
(m)	t	t	t	t
9.4	49.7			
11	48.6	44.4		
12	47.9	43.8	40.3	
13	47.2	43.2	39.3	34.3
16	44.8	41.2	36.7	31.9
24	40.2	36.3	30.8	27.3
32	32.8	31.0	26.9	23.7
40	24.1	24.3	23.8	20.9
48	17.8	18.0	18.3	18.0
65	8.7	9.0	9.3	9.6
80	3.3	3.5	3.8	4.0
85		2.1	2.4	2.6

Forces de levage en tonnes avec fléchette fixe (No. 1713.xx), contrepoids tourelle de 124 t et contrepoids central de 57 t. Les forces de levage indiquées ci-dessus ne sont qu'à titre indicatif. Pour votre levage actuel, les forces de levage sont à relever sur les tableaux de charge livrés avec la documentation propre à la machine.

# Forces de levage - fléchette fixe (No. 1713.xx)

Angle de fléchette fixe 30°

## Flèche principale 20 m

Portée	Longueur de fléchette (m)			
	14	23	29	35
(m)	t	t	t	t
15	30.4			
18	27.7	18.5		
20	26.4	17.3	14.8	
24	25.1	15.5	13.0	10.9
28	22.9	14.7	11.8	9.9
32	21.7	14.1	11.0	9.1
34	21.1	13.7	10.6	8.8
42		12.3	9.5	7.7
46			9.0	7.3
48			8.9	7.0
50				6.8
55				6.6

## Flèche principale 29 m

Portée	Longueur de fléchette (m)			
	14	23	29	35
(m)	t	t	t	t
14	35.9			
17	32.5	21.8		
20	29.8	20.0	16.2	
24	27.4	17.9	14.9	12.4
28	25.2	16.3	13.6	11.2
32	23.4	15.0	12.4	10.1
36	22.2	14.3	11.5	9.3
40	21.6	13.6	10.7	8.6
42	15.1	13.2	10.3	8.3
50		12.5	9.3	7.3
55			9.1	6.9
60				6.7

## Flèche principale 38 m

Portée	Longueur de fléchette (m)			
	14	23	29	35
(m)	t	t	t	t
13	37.9			
17	33.8	21.6		
20	31.5	19.9	16.0	
24	28.7	18.2	14.8	12.5
28	26.9	16.8	13.8	11.3
32	25.2	15.6	12.8	10.4
40	22.6	14.1	11.1	9.0
44	22.0	13.5	10.4	8.5
50	15.1	12.7	9.7	7.7
55		12.4	9.2	7.3
60			9.0	6.9
70				6.6

## Flèche principale 47 m

Portée	Longueur de fléchette (m)			
	14	23	29	35
(m)	t	t	t	t
11.4	30.1			
17	34.7	21.9		
22	31.3	19.7	15.6	
24	30.0	18.9	15.0	12.1
28	28.3	17.6	14.3	11.4
32	26.6	16.4	13.3	10.6
40	24.0	14.6	11.8	9.3
44	23.1	14.1	11.1	8.8
55	16.9	12.8	9.8	7.6
65		12.5	9.2	6.9
70			9.1	6.7
75				6.7

## Flèche principale 56 m

Portée	Longueur de fléchette (m)			
	14	23	29	35
(m)	t	t	t	t
11.7	30.1			
17	35.3	21.5		
22	32.0	19.5	15.4	
24	31.1	18.9	15.0	12.1
32	27.9	16.6	13.4	10.8
40	25.1	15.0	11.9	9.6
48	20.8	13.8	10.8	8.6
55	16.2	13.1	10.1	7.9
65	11.5	12.3	9.3	7.2
70		10.5	9.0	6.9
80			7.7	6.7
85				6.6

## Flèche principale 62 m

Portée	Longueur de fléchette (m)			
	14	23	29	35
(m)	t	t	t	t
11.9	30.1			
18	35.0	21.1		
22	32.5	19.6	15.4	
26	30.6	18.4	14.7	12.0
32	28.3	16.9	13.5	10.9
40	25.8	15.3	12.2	9.8
55	15.7	13.4	10.3	8.1
65	11.0	12.0	9.5	7.4
70	9.1	10.1	9.2	7.1
75		8.2	9.0	6.9
85			5.5	6.1
90				4.6

## Flèche principale 68 m

Portée	Longueur de fléchette (m)			
	14	23	29	35
(m)	t	t	t	t
12.2	39.1			
18	35.1	21.2		
22	32.9	19.9	15.4	
26	31.1	18.7	14.7	12.0
32	28.6	17.3	13.5	10.9
40	26.0	15.7	12.2	9.8
48	19.8	14.4	11.2	8.9
65	10.6	11.6	9.7	7.6
75	6.7	7.7	8.4	7.0
80		6.0	6.7	6.8
90			3.6	4.2
95				2.8

## Flèche principale 74 m

Portée	Longueur de fléchette (m)			
	14	23	29	35
(m)	t	t	t	t
12.4	38.9			
18	35.3	21.3		
22	33.2	19.9	15.4	
26	31.5	18.9	14.8	12.0
32	29.1	17.5	13.6	11.0
40	26.4	15.9	12.4	9.9
48	19.3	14.8	11.4	9.1
65	10.1	11.1	9.8	7.7
75	6.1	7.1	7.8	7.2
85		3.8	4.5	5.1
90		2.3	3.1	3.6
95				2.3

## Flèche principale 83 m

Portée	Longueur de fléchette (m)			
	14	17	20	23
(m)	t	t	t	t
12.7	38.3			
15	36.9	29.9		
17	35.7	29.0	24.4	
18	35.1	28.6	24.0	20.7
20	34.2	27.7	23.3	20.1
24	32.3	26.4	22.1	19.0
32	29.1	24.0	20.1	17.2
40	25.1	22.0	18.5	15.9
48	18.6	18.9	17.0	14.8
65	9.2	9.6	10.0	10.4
75	5.2	5.5	5.9	6.2
85	2.0	2.3	2.7	3.0

Forces de levage en tonnes avec fléchette fixe (No. 1713.xx), contrepoids tourelle de 124 t et contrepoids central de 57 t. Les forces de levage indiquées ci-dessus ne sont qu'à titre indicatif. Pour votre levage actuel, les forces de levage sont à relever sur les tableaux de charge livrés avec la documentation propre à la machine.

# Notes

